

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-152215

(43)Date of publication of application : 30.05.2000

(51)Int.Cl.

H04N 7/173
H04H 1/00
H04J 3/00
H04N 5/262
H04N 7/08
H04N 7/081

(21)Application number : 11-186116

(71)Applicant : TOKYO HOSO:KK

(22)Date of filing : 30.06.1999

(72)Inventor : SHIMIZU TAKAO
SASADA MASAOKI
KATO TATSUTO
TAKAHASHI TOSHIKI

(30)Priority

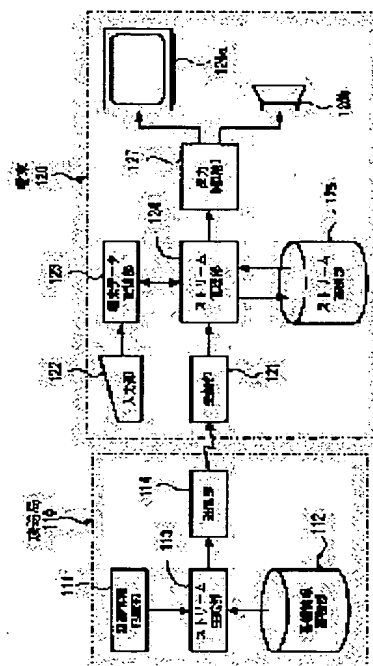
Priority number : 10184431 Priority date : 30.06.1998 Priority country : JP

(54) DIGITAL BROADCASTING SYSTEM, CONTROL METHOD FOR DIGITAL STREAM, AND TERMINAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide more detailed and individualized digital broadcast services by outputting 2nd individual streams to an output device instead of partial streams constituting 1st individual streams.

SOLUTION: Streams which are multiplexed on a time-division basis are demultiplexed (DEMUX), one by one. Each stream is composed of a set of partial streams. Partial streams of a main-story stream are normally sent out for video and sound output, but partial streams of a stored stream are stored or extracted according to control information and individual data. The partial streams of the main-story stream which are unnecessary are ignored (discarded). The sent-out partial streams are reconstituted into a stream for video and sound output and provided as a broadcast program for an audience through output devices 126a and 126b.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.10.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3452509

[Date of registration] 18.07.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-152215

(P2000-152215A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H 0 4 N 7/173	6 4 0	H 0 4 N 7/173	6 4 0 Z
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	C
			H
H 0 4 J 3/00		H 0 4 J 3/00	M
H 0 4 N 5/262		H 0 4 N 5/262	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-186116

(22) 出願日 平成11年6月30日 (1999.6.30)

(31) 優先権主張番号 特願平10-184431

(32) 優先日 平成10年6月30日 (1998.6.30)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 591084850

株式会社東京放送

東京都港区赤坂5丁目3番6号

(72) 発明者 清水 孝雄

東京都港区赤坂5丁目3番6号 株式会社
東京放送内

(72) 発明者 笹田 正明

東京都港区赤坂5丁目3番6号 株式会社
東京放送内

(74) 代理人 100079108

弁理士 稲葉 良幸 (外2名)

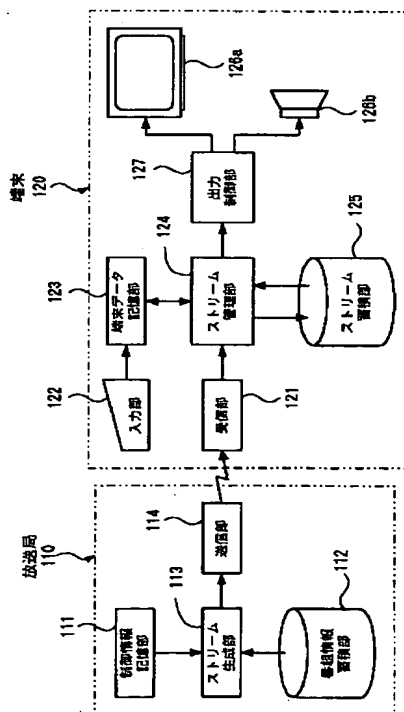
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル放送システムおよびデジタルストリームの制御方法並びに端末装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、放送局が提供するある1つの放送番組が、視聴者の受信地域や嗜好等に従って視聴者ごとに異なる内容の放送番組として再構成され、提供される新しいデジタル放送サービスを提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明は、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離し、所定の蓄積条件に従って、該分離された蓄積用の個別ストリームを記憶装置に記憶し、所定の再生条件に従って、該分離された本編用の個別ストリームを構成する部分ストリームを該部分ストリームよりも先に伝送され前記憶装置に記憶されている蓄積用の個別ストリームで差し替えて、これを映像音声信号として出力する端末装置である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 伝送される個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力する端末装置において、第 2 の個別ストリームが記憶装置に記憶されている場合に、第 1 の個別ストリームに対応付けられて伝送される制御情報に基づいて、前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームに代えて、前記第 2 の個別ストリームを前記出力装置に出力することを特徴とする端末装置。

【請求項 2】 伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離し、該分離された複数の個別ストリーム中の第 1 の個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力する端末装置であって、分離された第 2 の個別ストリームを所定の条件に従って記憶装置に記憶させるために出力することを特徴とする端末装置。

【請求項 3】 前記端末装置は、前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを、該部分ストリームよりも先に伝送され前記記憶装置に記憶されている第 2 の個別ストリームで差し替えることを特徴とする請求項 2 記載の端末装置。

【請求項 4】 ストリームに基づく映像音声信号を出力する出力手段と、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する分離手段と、前記分離された複数の個別ストリーム中の第 2 の個別ストリームに関連付けられた第 2 の制御情報に従って、該第 2 の個別ストリームを記憶する記憶手段と、前記分離された複数の個別ストリーム中の第 1 の個別ストリームに関連付けられた第 1 の制御情報に基づいて、前記記憶手段から第 2 の個別ストリームを抽出する抽出手段と、前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを前記抽出された第 2 のストリームで差し替えるために、該抽出された第 2 の個別ストリームを前記出力手段に出力するストリーム制御手段とを備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項 5】 前記端末装置は、ユーザによって指定される端末情報を記憶する端末情報記憶手段をさらに備え、前記抽出手段は、前記第 1 の制御情報と前記端末情報とに基づいて前記第 2 の個別ストリームを抽出することを特徴とする請求項 4 記載の端末装置。

【請求項 6】 ストリームに基づく映像音声信号を出力するための制御を行うプログラムを記録した記録媒体であって、前記プログラムは、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する手段と、前記分離された複数の個別ストリーム中の第 2 の個別ストリームに対応付けられた第 2 の制御情報に従って、該第 2 の個別ストリームを記憶手段に記憶させる手段と、

前記分離された複数の個別ストリーム中の第 1 の個別ストリームに対応付けられた第 1 の制御情報に基づいて、前記記憶手段から第 2 の個別ストリームを抽出する手段と、

前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを前記抽出された第 2 のストリームで差し替えるために、該抽出された第 2 のストリームを前記出力手段に出力するストリーム制御手段とを備えたことを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

10 【請求項 7】 番組放送のためのコンテンツに基づく複数のストリームからなる多重ストリームを視聴者の端末装置に伝送するデジタル放送システムにおいて、第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームごとに第 1 の制御情報を関連付ける第 1 の制御情報付与手段と、

第 2 の個別ストリームごとに第 2 の制御情報を関連付ける第 2 の制御情報付与手段と、

20 前記第 1 の制御情報が関連付けられた第 1 の個別ストリームおよび前記第 2 の制御情報が対応付けられた第 2 の個別ストリームに基づいて多重ストリームを生成する多重ストリーム生成手段とを備え、前記多重ストリーム生成手段は、前記第 2 の個別ストリームが前記部分ストリームよりも先に伝送されるように多重ストリームを生成することを特徴とするデジタル放送システム。

【請求項 8】 伝送される個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力するデジタルストリームの制御方法において、第 2 の個別ストリームが記憶装置に記憶されている場合に、第 1 の個別ストリームに対応付けられて伝送される制御情報に基づいて、前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームに代えて、前記第 2 の個別ストリームを前記出力装置に出力することを特徴とするデジタルストリームの制御方法。

【請求項 9】 個別ストリームに対応付けられた制御情報に基づいて、当該個別ストリームを制御するストリーム制御手段と、

前記ストリーム制御手段によって制御された個別ストリームを出力装置に出力する出力制御手段と、を備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項 10】 前記ストリーム制御手段は、第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームに対応付けられた制御情報に基づいて、記憶装置から第 2 の個別ストリームを抽出する抽出手段を備えたことを特徴とする請求項 9 記載の端末装置。

【請求項 11】 前記ストリーム制御手段は、第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを前記抽出された第 2 の個別ストリームによって差し替えることにより、新たな個別ストリームを構成する構成手段を備えたことを特徴とする請求項 10 記載の端末装置。

【請求項 12】伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する分離器と、
前記分離器によって分離された複数の個別ストリーム中の第 1 の個別ストリームを出力装置に出力し、前記複数の個別ストリーム中の第 2 の個別ストリームを記憶装置に出力するストリーム制御手段と、を備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項 13】前記ストリーム制御手段は、
前記第 1 の個別ストリームに対応付けられた制御情報に基づいて、前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを、前記部分ストリームよりも時間的に先行して伝送され前記記憶装置に記憶されている第 2 の個別ストリームによって差し替え、新たな第 1 の個別ストリームとして構成することを特徴とする請求項 12 記載の端末装置。

【請求項 14】伝送される多重ストリームを受信する受信装置と、
前記受信装置によって受信された多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する分離器と、
前記個別ストリームに基づいて映像および／または音声情報を出力する出力装置と、
前記個別ストリームを記憶する記憶装置と、
前記分離器によって分離された複数の個別ストリーム中の第 2 の個別ストリームに対応付けられた第 2 の制御情報が所定の条件を満たす場合に、前記第 2 の個別ストリームを前記記憶装置に記憶させる第 1 の制御手段と、
前記分離器によって分離された複数の個別ストリーム中の第 1 の個別ストリームに対応付けられた第 1 の制御情報が所定の条件を満たす場合に、前記記憶装置から前記第 2 の個別ストリームを抽出する第 2 の制御手段と、
前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを、前記第 2 の制御手段により抽出された第 2 の個別ストリームによって変更し、新たな個別ストリームとして構成する構成手段と、を備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項 15】ユーザによって指定される端末情報を記憶する端末情報記憶装置をさらに備え、
前記第 1 の制御手段は、前記第 2 の制御情報と前記端末情報とを比較し、この比較結果に従って前記第 2 の個別ストリームを前記記憶装置に記憶させることを特徴とする請求項 14 記載の端末装置。

【請求項 16】前記第 2 の制御手段は、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報とを比較し、この比較結果に従って前記第 2 の個別ストリームを抽出することを特徴とする請求項 15 記載の端末装置。

【請求項 17】前記第 1 の制御情報は、少なくとも、前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを識別するための第 1 の識別情報および前記部分ストリームに対する処理を指定する処理指定情報を有し、
前記第 2 の制御情報は、少なくとも、前記第 1 の個別ス

トリームを構成する部分ストリームに対応付けられた第 2 の識別情報を有し、

前記第 2 の制御手段は、前記処理指定情報が変更処理を指定する場合に、前記第 1 の識別情報に対応付けられた前記第 2 の識別情報に対応付けられた前記第 2 の個別ストリームを抽出することを特徴とする請求項 14 ないし 16 に記載の端末装置。

【請求項 18】前記処理指定情報は、少なくとも変更処理または重ね合わせ処理のいずれか一方を指定する情報であり、

前記構成手段は、前記処理指定情報が変更処理を指定する場合に、前記部分ストリームを前記第 2 のストリームに差し替えて、新たな個別ストリームとして構成し、前記処理指定情報が重ね合わせ処理を指定する場合に、前記部分ストリームと前記第 2 のストリームとを重ね合わせて、新たな個別ストリームとして構成することを特徴とする請求項 17 記載の端末装置。

【請求項 19】端末装置を制御するプログラムを記録した記録媒体であって、前記プログラムは、

20 伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する分離手段と、

前記分離手段によって分離された複数の個別ストリーム中の第 2 の個別ストリームに対応付けられた第 2 の制御情報が所定の条件を満たす場合に、前記第 2 の個別ストリームを前記記憶装置に記憶させる第 1 の制御手段と、
前記分離手段によって分離された複数の個別ストリーム中の第 1 の個別ストリームに対応付けられた第 1 の制御情報が所定の条件を満たす場合に、前記記憶装置から前記第 2 の個別ストリームを抽出する第 2 の制御手段と、
30 前記第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを、前記第 2 の制御手段により抽出された第 2 の個別ストリームによって差し替えて、新たな個別ストリームとして構成する構成手段と、とを備えたことを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 20】第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームごとに第 1 の制御情報を対応付ける第 1 の制御情報付与手段と、

第 2 の個別ストリームごとに、前記第 1 の制御情報に対応付けられた第 2 の制御情報を対応付ける第 2 の制御情報付与手段と、

40 前記第 1 の制御情報が対応付けられた部分ストリームによって構成される第 1 の個別ストリームおよび前記第 2 の制御情報が対応付けられた第 2 の個別ストリームに基づいて多重ストリームを生成するストリーム生成手段とを備えたことを特徴とする放送装置。

【請求項 21】前記ストリーム生成手段は、
前記部分ストリームに対応付けられた前記第 2 の個別ストリームが前記部分ストリームよりも時間的に先行して伝送されるように前記多重ストリームを生成することを特徴とする請求項 20 記載の放送装置。

【請求項 22】前記ストリーム生成手段によって生成された多重ストリームを特定の伝送媒体に送信する送信装置をさらに備えたことを特徴とする請求項 20 または 21 に記載の放送装置。

【請求項 23】個別ストリームに対応付けられた制御情報に基づいて、当該個別ストリームを制御するステップと、

前記制御ステップによって制御された個別ストリームを出力装置に出力するステップとを備えたことを特徴とするデジタルストリームの制御方法。

【請求項 24】前記制御ステップは、第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームに対応付けられた制御情報に基づいて、記憶装置から第 2 の個別ストリームを抽出するステップを含むことを特徴とする請求項 23 記載のデジタルストリームの制御方法。

【請求項 25】前記制御ステップは、第 1 の個別ストリームを構成する部分ストリームを前記抽出された第 2 の個別ストリームによって差し替えて、新たな個別ストリームを構成するステップを含むことを特徴とする請求項 24 記載のデジタルストリームの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル放送システムの技術に関するもので、特に、デジタル放送ストリームを受信する端末装置およびデジタル放送ストリームの制御方法並びにこのようなデジタル放送ストリームを送出する放送装置に関する。

【従来技術】従来の放送サービスでは、放送局側が予め構成した放送番組（コンテンツ）を、視聴者がその受信機で適宜選択することにより視聴していた。従って、視聴者は、放送局ごとの放送番組を選択することはできても、その放送番組自体を構成する内容については選択することはできなかった。

【0002】また、放送番組はそれ全体で 1 つのストリームであるが、放送番組の中には部分的に同一内容の情報（例えば、CM 等）が含まれている場合がある。このことは、部分的に見れば同一内容の情報を繰り返し放送していたことになる。

【0003】さらに、従来の地上波を前提とした放送サービスは、地上局から出力される放送電波の到達範囲を限界として複数の地域ごとに分割されている。従って、キー局から全国的に放送されるいわゆる全国ネット番組は、一般に、当該番組を全国向け放送部分と CM 等の特定地域向け放送部分とから構成されている。すなわち、ある放送番組において、キー局からメインの番組内容を放送しつつ、例えば、CM 等を放送する場合には、Q 信号と呼ばれる CM 差込用の制御信号を送信し、これを受信したローカル局では所定タイミングでキー局用の CM に代えて当該特定地域向けに予め用意した CM を放送している。従って、このような差し替えにより特定地域ご

との放送サービスを実現することができるが、そのサービス範囲はあくまで放送局を単位とした地域であり、さらに個別化されたサービスを提供することはできなかった。

【0004】一方、近年では、放送衛星を用いた衛星放送サービスが本格化している。衛星放送サービスでは、従来の地上局がそれぞれカバーしていた地域を複数にまたがって放送することが可能となる。しかしながら、このような衛星放送では、同一電波により広域の放送サービスを行うことができる反面、放送内容によっては特定の地域の視聴者にとって必要性が全くないかまたはきわめて低い場合があり、むしろサービスの個別化の観点からは望ましいものとはいえなかった。

【発明が解決しようとする課題】上記従来の放送サービスでは、視聴者は放送局側が予め構成した放送番組を受動的に受信して視聴していたのみであったため、個々の視聴者の嗜好等に応じた放送サービスの個別化に対して限界があった。

【0005】例えば、全国ネット番組であっても CM 等の内容については、特定地域向けの CM 等に差し替えて放送することが行われている。しかしながら、このようなサービスの個別化は、ローカル局がカバーする地域を単位としており、よりきめの細かいサービスを図るには限界があった。

【0006】また、放送番組はそれ全体で 1 つのストリームであるが、放送番組の中には部分的に同一内容の情報（例えば、CM 等）が含まれている場合がある。このことは、部分的に見れば同一内容の情報を繰り返し放送していたことになる。つまり、番組の一部分を端末側において蓄積しておき、これを再利用するということは何ら考慮されていなかった。

【0007】一方、従来の衛星放送サービスでは、広範な地域をカバーする同一電波により放送サービスを行っていた。このため、放送内容によっては、特定の地域の視聴者にとって必要性が全くないかまたはきわめて低い場合があり、サービスの個別化について何ら考慮されていなかった。

【0008】そこで、本発明は、個別化されたデジタル放送サービスを提供することを目的とする。具体的には、本発明は、放送局が提供するある 1 つの放送番組が、視聴者の受信地域や嗜好等に従って視聴者ごとに異なる内容の放送番組として再構成され、提供される新しいデジタル放送サービスを提供することを目的とする。

【0009】また、本発明は、デジタル放送における伝送帯域の有効利用を図ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】本発明は、デジタル放送サービスの個別化を実現するために、放送局が提供する放送番組を、視聴者の端末装置において視聴者ごとに異なる内容の放送番組として再構成するというものである。例えば、放送局が提供するある放送番組は、その内

容の一部が、視聴者の端末装置において、視聴者の受信地域や嗜好などに従って他の内容に差し替えられ、再構成される。なお、視聴者の受信地域や嗜好などは、視聴者によって予め端末装置に入力される。また、視聴者の受信地域を特定するために、郵便番号や電話番号等を利用することが好ましい。

【0010】より具体的には、本発明は、伝送される個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力する端末装置において、第2の個別ストリーム（例えば、蓄積ストリーム）が記憶装置に記憶されている場合に、第1の個別ストリーム（例えば、本編ストリーム）に対応付けられて伝送される制御情報に基づいて、前記第1の個別ストリームを構成する部分ストリームに代えて、前記第2の個別ストリームを前記出力装置に出力することを特徴とする端末装置である。

【0011】なお、映像音声信号とは、映像および音声信号の双方のみならず、映像または音声信号のいずれか一方をも意味する。また、特に区別して言及しない限り、文字等のテキストデータも広義の映像信号に含まれる。

【0012】また、本発明は、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離し、該分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力する端末装置であって、分離された第2の個別ストリームを所定の条件に従って記憶装置に記憶させるために出力することを特徴とする端末装置である。

【0013】ここで、前記端末装置は、前記第1の個別ストリームを構成する部分ストリームを、該部分ストリームよりも先に伝送され前記記憶装置に記憶されている第2の個別ストリームで差し替えるようにしてもよい。

【0014】さらに、本発明は、ストリームに基づく映像音声信号を出力する出力手段と、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する分離手段と、前記分離された複数の個別ストリーム中の第2の個別ストリームに関連付けられた第2の制御情報に従って、該第2の個別ストリームを記憶する記憶手段と、前記分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに関連付けられた第1の制御情報に基づいて、前記記憶手段から第2の個別ストリームを抽出する抽出手段と、前記第1の個別ストリームを構成する部分ストリームを前記抽出された第2のストリームで差し替えるために、該抽出された第2のストリームを前記出力手段に出力するストリーム制御手段とを備えたことを特徴とする端末装置である。

【0015】ここで、前記端末装置は、ユーザによって指定される端末情報を記憶する端末情報記憶手段をさらに備え、前記抽出手段は、前記第1の制御情報と前記端末情報とに基づいて前記第2の個別ストリームを抽出するようにしてもよい。また、前記端末情報は、視聴者に

よって入力手段から入力されてもよいし、ストリームとして伝送されたり、記録媒体として提供され、これを読み込むようにようにしてもよい。

【0016】また、本発明は、コンピュータに所定の機能を有するプログラムを実行させることにより実現することもできる。すなわち、本発明は、ストリームに基づく映像音声信号を出力するための制御を行うプログラムを記録した記録媒体であって、前記プログラムは、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する手段と、前記分離された複数の個別ストリーム中の第2の個別ストリームに対応付けられた第2の制御情報に従って、該第2の個別ストリームを記憶手段に記憶させる手段と、前記分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに対応付けられた第1の制御情報に基づいて、前記記憶手段から第2の個別ストリームを抽出する手段と、前記第1の個別ストリームを構成する部分ストリームを前記抽出された第2のストリームで差し替えるために、該抽出された第2のストリームを前記出力手段に出力するストリーム制御手段とを備えたことを特徴とするプログラムを記録した記録媒体であってもよい。

【0017】ここで、前記記録媒体とは、例えば、ハードディスク（HD）、DVD-RAM、フレキシブルディスク（FD）やCD-ROM等のほかに、RAMやROM等のメモリを含む。また、前記コンピュータとは、例えば、CPUやMPUといったいわゆる中央処理装置がプログラムを解釈することで所定の処理を行う、いわゆるマイクロコンピュータ等を含む。

【0018】また、本発明は、番組放送のためのコンテンツに基づく複数のストリームからなる多重ストリームを視聴者の端末装置に伝送するデジタル放送システムにおいて、第1の個別ストリームを構成する部分ストリームごとに第1の制御情報を関連付ける第1の制御情報付与手段と、第2の個別ストリームごとに第2の制御情報を関連付ける第2の制御情報付与手段と、前記第1の制御情報が関連付けられた第1の個別ストリームおよび前記第2の制御情報が対応付けられた第2の個別ストリームに基づいて多重ストリームを生成する多重ストリーム生成手段とを備え、前記多重ストリーム生成手段は、前記第2の個別ストリームが前記部分ストリームよりも先に伝送されるように多重ストリームを生成することを特徴とするデジタル放送システムである。

【0019】ここで、前記第2の制御情報は、前記部分ストリームと前記第2の個別ストリームとを対応付けるための情報を含む。

【0020】なお、物の発明は方法の発明として把握することができ、方法の発明は物の発明として把握することができる。

【0021】すなわち、本発明は、伝送される個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力するデ

デジタルストリームの制御方法において、第2の個別ストリームが記憶装置に記憶されている場合に、第1の個別ストリームに対応付けられて伝送される制御情報に基づいて、前記第1の個別ストリームを構成する部分ストリームに代えて、前記第2の個別ストリームを前記出力装置に出力することを特徴とするデジタルストリームの制御方法である。

【0022】また、本発明は、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離し、該分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力するデジタルストリームの制御方法であって、分離された第2の個別ストリームを所定の条件に従って記憶装置に記憶させるために出力することを特徴とするデジタルストリームの制御方法である。

【0023】ここで、前記デジタルストリームの制御方法は、前記第1の個別ストリームを構成する部分ストリームを、該部分ストリームよりも先に伝送され前記記憶装置に記憶されている第2の個別ストリームで差し替えるようにしてもよい。

【0024】さらに、本発明は、伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離し、前記分離された複数の個別ストリーム中の第2の個別ストリームに関連付けられた第2の制御情報に従って、該第2の個別ストリームを記憶し、前記分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに関連付けられた第1の制御情報に基づいて、前記記憶した第2の個別ストリームを抽出し、前記第1の個別ストリームを構成する部分ストリームを前記抽出された第2のストリームで差し替えるために、該抽出された第2のストリームを出力手段に出力することを特徴とするデジタルストリームの制御方法である。

【0025】ここで、前記デジタルストリームの制御方法は、前記第2の個別ストリームを抽出するに際し、前記第1の制御情報とユーザによって指定される端末情報とに基づいて前記第2の個別ストリームを抽出するようにしてもよい。

【0026】また、本発明は、番組放送のためのコンテンツに基づく複数のストリームからなる多重ストリームを視聴者の端末装置に伝送するデジタルストリームの制御方法において、第1の個別ストリームを構成する部分ストリームごとに第1の制御情報を関連付けるとともに、第2の個別ストリームごとに第2の制御情報を関連付け、前記第1の制御情報が関連付けられた第1の個別ストリームおよび前記第2の制御情報が対応付けられた第2の個別ストリームに基づいて、前記第2の個別ストリームが前記部分ストリームよりも先に伝送されるように多重ストリームを生成することを特徴とするデジタルストリームの制御方法である。

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態につい

て、図面を参照して説明する。

【0027】本実施形態は、主としてデジタル放送サービスを前提としている。すなわち、ビデオ（映像信号）やオーディオ（音声信号）を符号化したデジタルデータのビット列（ストリーム）が伝送媒体を介して視聴者に配信され、端末装置において復号化され、映像や音声として出力される。特に、本実施形態では、複数のストリームを多重化（例えば、時分割多重化）して1つのストリームとして伝送し、これを分離する技術を利用する。このような技術としては、例えば、MPEG2規格が知られている。従って、本実施形態では、MPEG2を例に説明する。

【0028】このMPEG2では、デジタル放送サービスに対応するため、複数の番組（ストリーム；プログラム）を時分割多重化して伝送するトランスポート・ストリーム（MPEG2-TS；TS：Transport Stream）が規定されている。従って、MPEG2-TSを利用したデジタル放送サービスでは、チャンネルが選局され、その選局されたチャンネルの中からさらにストリームが分離される。このようにMPEG2は、複数の番組を1つのストリームとして伝送するいわゆるマルチプログラム対応機能を備えている。

【0029】MPEG2-TSは、188バイト固定長のトランスポート・ストリーム・パケット（以下、「TSパケット」という。）によって、伝送される。つまり、デジタル放送サービスにおけるプログラムは、映像音声データのPES（Packetized Elementary Stream）として規定される。また、このPESを管理するための情報としてPSI（Program Specific Information）が規定される。代表的なPSIとしては、PAT（Program Association Table）、PMT（Program Map Table）、NIT（Network Information Table）およびCAT（Conditional Access Table）等がある。これらの各PSIは、セクション形式で伝送される。

【0030】本発明における制御情報（詳細については後述する。）は、ストリームの一部として構成され、映像音声データと同様に、TSパケットとして伝送される。この場合、制御情報は、PES形式またはセクション形式で規定され、伝送される。

【第1の実施形態】図1は、第1の実施形態に係る放送システムの全体構成を示す図である。同図に示すように、本放送システムは、各種番組を制作し、これをストリームとして各視聴者に配信する放送局110と、放送局110から配信（伝送）されるストリームを受信し、これを映像や音声として出力する端末120とから構成される。

【0031】放送局110は、視聴者の端末120においてストリームを制御するための制御情報を記憶する制御情報記憶部111、本編の番組自体を構成するコンテンツやデータ放送のためのコンテンツ等を記憶した番組

10

20

30

40

50

情報蓄積部 112、制御情報と番組情報を含むストリームを生成するストリーム生成部 113 および生成されたストリームを、例えば、放送衛星に向けて発信する送信部 114 を備える。

【0032】また、端末 120 は、放送衛星等からの放送電波（ストリーム）を受信する受信部 121、視聴者の個人的なデータを含む端末データを入力する入力部 122、入力部 122 から入力された端末データを記憶する端末データ記憶部 123、視聴者に最終的に番組が提供されるようにストリームを管理するストリーム管理部 124、受信したストリームを一時的に蓄積するストリーム蓄積部 125 およびストリーム管理部 124 から送出されるストリームに基づいて出力装置 126a、126b を制御する出力制御部 127 を備える。ここで、出力制御部 127 は、図示しない分離部（DEMUX；Demultiplexer）によってストリームを映像信号および音声信号に分離し、図示しない各々のデコーダを介して出力装置 127a、127b 送出する。また、出力装置 127a、127b は、映像信号に基づく表示を行うディスプレイや音声信号に基づく出力を行うスピーカ等である。

【0033】なお、本実施形態において、放送局 110 から端末 120 に対するストリームは、放送衛星によって配信されることとしたが、これに限られるものではない。例えば、通信衛星による配信であってもよい。また、衛星放送でなく、地上波放送やいわゆるケーブルテレビジョン放送（CATV）やインターネット、WAN（Wide Area Network）であってもよい。要は、所定のストリームが視聴者の端末 120 に伝送される形態であればよい。

【0034】図 2 は、放送局 110 におけるストリームの生成を説明するための図である。図 1 に示した制御情報記憶部 111 は放送管理データ記憶部 111a および運行管理データ記憶部 111b を有する。放送管理データ記憶部 111a は、伝送するストリームに含まれる全ての制御情報を含む放送管理データを記憶する。また、運行管理データ記憶部 111b は、番組を実際に放送するために必要な情報、つまり、番組の放送開始時刻、放送時間等に関する情報を運行管理データとして記憶する。運行管理データは、図示しない変換手段により放送管理データから変換して作成される。番組情報記憶部 112 は、放送される番組を構成する本編コンテンツ 112a、当該番組の一部または全部を差し替え等するための蓄積コンテンツ 112b およびデータ放送のためのデータ放送コンテンツを含む。これらのコンテンツは、通常は、デジタルデータとして番組情報記憶部 112 に保持される。

【0035】制御情報付与部 21a は、制御情報付き本編コンテンツを生成し、これを MPEG ストリーム生成部 22 に送出する。すなわち、制御情報付与部 21a

は、本編コンテンツを番組情報記憶部 125 から読み出して、放送管理データに示される本編コンテンツの各パートに対して制御情報を付与する。各パートとは、例えば、番組中の特定の時間帯、CM 部分等である。各パートは、後述する部分ストリームに対応する。同様に、制御情報付与部 21b は制御情報付き蓄積コンテンツを、また、制御情報付与部 21c は制御情報付きデータ放送コンテンツを生成し、各々 MPEG ストリーム生成部 22 に送出する。

10 【0036】MPEG ストリーム生成部 22 は、運行管理データに基づいて各制御情報付きコンテンツから MPEG 2 により圧縮された各 MPEG ストリーム（MS、SS、DBS）を生成する。また、MPEG ストリーム生成部 22 は、図示しない入力手段により与えられた番組配列情報に対応する MPEG ストリーム（EPG）を生成する。各 MPEG ストリームは、MPEG 多重化部 23 によって時分割多重化され、ストリームとして送信部 114 に送出される。

20 【0037】図 3 は、ストリームの一例を示す図である。同図は、各種の個別ストリームが時分割多重化されて全体として 1 つのストリームで伝送される状態を示すものである。

30 【0038】すなわち、同図において、本編ストリーム MS は、各放送番組に対応する映像音声データ等であり、放送番組 A および放送番組 B が伝送されている。各放送番組の間には、SB（Station Break）と呼ばれる切り替え時間確保のための時間がある。通常、SB には CM が放送される。蓄積ストリーム SS は、本編ストリーム MS の少なくとも一部に代えてまたはその一部とともに放送される映像音声データ等である。蓄積ストリーム SS は、例えば、特定の地域に対する番組や CM 等の内容を伝送する。

【0039】番組配列情報 SI は、放送予定の番組名や放送日時等の番組に関する情報である。また、データ放送ストリーム DBS は、放送番組に連動してまたは独立に視聴者に対してデータ形式で提供される番組であり、例えば、視聴者にインターネットの Web ページのような形態として提供される。

40 【0040】本編ストリーム MS は、少なくとも 1 つの部分ストリームから構成される。具体的には、放送番組 A は部分ストリーム A1～A3 として、放送番組 B は部分ストリーム B1、…として構成される。また、蓄積ストリーム SS は、蓄積ストリーム A21～A23、S21～S23 および SB21～SB23、…から構成されている。蓄積ストリーム A21～A23 は、本編ストリーム MS の部分ストリーム A2 に対応し、以下同様に、蓄積ストリーム S21～S23 は部分ストリーム S に、蓄積ストリーム B21～S23 は部分ストリーム B2 にそれぞれ対応する。蓄積ストリーム SS の各々は、所定の条件に従い、対応する本編ストリーム MS の部分スト

リームと差し替えられる。これらのストリームの対応関係は、後述する制御情報において指定される。

【0041】また、本編ストリームMSの部分ストリームは放送用制御情報BCを、蓄積ストリームSSの各々は蓄積用制御情報SCをそれぞれ有する。放送用および蓄積用の各制御情報BC、SCは、視聴者の端末120においてその端末の動作処理を制御するための情報である。

【0042】本実施形態において、本編ストリームMSの映像音声データはPESとして規定される。また、蓄積ストリームSSの映像音声データはプライベートPESとして規定され、または、事前に視聴者が見てもかまわない映像音声データの場合にはPESとして規定される。さらに、蓄積ストリームMSをデータ放送形式で伝送するように規定してもよく、この場合は、DSM-CC (Data Storage Media-Command & Control) セクションに規定される。

【0043】また、ストリームの一部を構成する各制御情報BC、SCはプライベートセクションとして規定され、または、PES中のアダプテーションフィールドに規定され、あるいはPSI中のリザーブ領域に規定される。さらに、これらの各蓄積制御情報BC、SCは、録画予約のために使用する番組配列情報SI内に規定されてもよい。また、放送用制御情報BCには、リンク記述子が用いられても良い。さらにまた、放送用制御情報BCは、データ放送ストリームで伝送されても良い。

【0044】図4は、制御情報の一例を示し、具体的には、同図(a)は放送用制御情報の一例を示し、同図(b)は蓄積用制御情報の一例を示す。

【0045】同図(a)に示すように、放送用制御情報は以下の各領域を有している。すなわち、「開始」は、部分ストリームの先頭であることを示す情報であり、当該部分ストリームに対応する番組内容の放送開始のタイミングを指定するものである。「素材分類」は部分ストリームの素材を識別するための情報であり、例えば、「テロップ」、「CM」、「番組」または「データ放送」を識別するための情報が与えられる。「番号」は、素材分類で識別された各素材の識別番号である。

【0046】「必須」は、後述する端末データとは無関係に端末120に強制的に処理を行わせるための情報である。「処理」は、部分ストリームに対応する蓄積ストリームを差し替えるかまたは多重表示するかを指定するための情報である。なお、「差替」の場合は同種類の素材同士の差し替えであるが、「多重表示」の場合は同種または異種の素材間の多重表示がなされる。例えば、CMの「多重表示」の場合、2つのCMが同時に画面に表示されるようにしてもよいし、番組とCMとが同時に画面に表示されるようにしてもよい。また、音声信号(音声ストリーム)については、本編ストリームの音声レベルを下げて、指定された素材の音声信号を出力するよう

にしてもよい。

【0047】「時間」は、ストリームに対応する部分ストリームの放送時刻を指定するための情報である。ここで、「即時」とは、当該部分ストリームをリアルタイムに表示するための指定であり、リアルタイムに表示されない場合には表示時刻を指定する。また、「復帰」とは、部分ストリームに対応する番組内容が終了していない場合であっても、本編ストリームに復帰しなければならない時刻の指定である。「復帰」には、本編ストリームが伝送されてきたときに強制的に復帰する「リアルタイム」もある。指定される時刻は、視聴者の端末120が保持する時刻を基準とする。視聴者の端末120が保持する時刻は、放送局から伝送されるタイムスタンプに同期する。

【0048】「終了」は、部分ストリームが終了することを示す情報である。「終了」の場合は、単独で用いられる。

【0049】一方、蓄積用制御情報は、同図(b)に示すように、以下の各領域を有している。すなわち、「素材分類」は蓄積ストリームの素材を識別するための情報であり、例えば、「テロップ」、「CM」、「番組」または「データ放送」を識別する情報が与えられる。「番号」は、素材分類で識別された各素材の識別番号である。

【0050】「差替対象素材」とは、当該蓄積ストリームがどの素材(番号)に対応するかを指定するための情報である。「差替対象素材」はテロップ同士のように同種類の素材同士に限られず、他の素材を指定してもよい。「ストリーム長」は、当該ストリームの長さが与えられる。「個人」は、「地域」、「性別」、「年齢」および「天候」が含まれる。「地域」は当該蓄積ストリームがどの放送地域を対象としているかについての情報である。例えば、7桁郵便番号や電話番号のエリアコード(市外局番)といった情報でもよいし、特定の地域ごとに新たなコードを付与するようにしてもよい。「性別」は男性向け内容、女性向け内容というような属性を示す情報である。「年齢」は幼児向け内容、成人向け内容というような属性を示す情報である。また、「天候」とは、天候に関連する番組内容であることを示す情報であり、例えば、雨の日向けのCM等であることを指定する。

【0051】「必須」は、上述の放送用制御情報と同様である。「処理」は、視聴者の端末120が行う処理を指定する情報である。具体的は、出力形態(表示方法)等を指定する。

【0052】「有効期間」は、当該制御情報に対応する蓄積ストリームの有効期間に関する情報である。つまり、蓄積されている蓄積ストリームが有効期限切れの場合には再利用しないようにするための情報である。「利用後処理」は、当該蓄積ストリームを利用した後の処理

に関するものであり、例えば、永久保存を指定したり、破棄（消去）を指定する。なお、「有効期間」と組み合わせ、有効期間が過ぎた蓄積ストリームは破棄するというような処理の指定でもよい。

【0053】なお、放送用制御情報BCが蓄積用制御情報SCで与えられる領域の全てを有するように構成してもよい。

【0054】このような制御情報は、一般には、放送事業者側（放送局）で与えられ、ストリームに組み込まれた形で視聴者の端末120に配信される。そして、端末120は、各領域に指定された内容に応じて放送制御のための処理を行う。

【0055】本実施形態の特徴の1つとするところは、多重化されて伝送されるストリームに対し、端末データに基づいて視聴者端末120において情報フィルタリングを行うとともに、すでに伝送され蓄積されたストリームを用いて視聴者端末120において最終的なストリームを再構成する点である。

【0056】本実施形態の視聴者端末120におけるストリームの制御をより明確にするため、図5を用いて説明する。すなわち、図5は、本実施形態における視聴者端末120のストリームの制御を説明するための概念図である。

【0057】まず、時分割多重化されて伝送されるストリームは、各ストリーム（TS）ごとに分離（DEMUX）される。各ストリームは、部分ストリームの集合として構成される。本編ストリームの部分ストリームは、通常は、映像音声出力のため送出されるが、蓄積ストリームの部分ストリームは、その制御情報および個人データに従って蓄積または抽出される。抽出された部分ストリームは、本編ストリームの部分ストリームを差し替える形で送出される。不要となる本編ストリームの部分ストリームは無視（破棄）される。送出された部分ストリームは、映像音声出力のためのストリームに再構成され、出力装置126a、126bを介して、放送番組として視聴者に提供される。

【0058】図6は、ストリーム管理部124の構成を示すブロックダイアグラムである。同図において、ストリーム分離部61は、受信部121により受信した時分割多重化されたTSパケットを各ストリームごとに分離して、ストリーム制御部62に送出する。ストリーム制御部62は、各ストリームを構成するTSパケットの中から制御情報を抽出し、各ストリームごとに、その制御情報に従った処理を行う。すなわち、蓄積ストリーム場合、ストリーム制御部62は、その制御情報および後述する端末データに基づいて、当該制御情報に関連する蓄積ストリームを構成するTSパケットを、ストリーム蓄積部125に蓄積しあるいはストリーム蓄積部125から抽出してプログラムストリーム構成部63（以下、「PS情報構成部63」という。）に送出する。制御情

報に関連する蓄積ストリームを構成するTSパケットか否かは、PSI（Program Specific Information）に基づいて決定される。本編ストリームの場合、ストリーム制御部62は、その制御情報に基づいてその本編ストリームを構成するTSパケットまたは本編ストリームの部分ストリームに代えて抽出した蓄積ストリームを構成するTSパケットをPS情報構成部63に送出する。PS情報構成部63は、ストリーム蓄積制御部62から送出される部分ストリームを構成するTSパケットから放送番組として視聴者に提供すべきプログラムストリームを構成し、これを出力制御部127に送出する。

【0059】図7は、端末データを説明するための図である。端末データは、主として視聴者によって入力部122から入力されるが、配信されるストリームやCD-ROM等のメディアから与えるように構成してもよい。同図に示すように、端末データは、「個人」、「蓄積」および「表示」からなり、さらに階層的に構成される。「個人」は、蓄積用制御情報の「個別」領域に対応し、視聴者自身の個人的な情報が指定される。つまり、「地域」は視聴者が放送番組を視聴する場所に関する情報であり、例えば、7桁郵便番号や電話番号で指定する。また、「性別」は、例えば、「男」、「女」または「指定なし」というように指定する。「年齢」は、何歳か何歳代かというように指定する。これらの情報が蓄積制御情報と比較され、その比較結果に応じて男性向け番組や女性向け番組、さらには年齢層に応じた番組が抽出されることとなる。「天候」は、「指定する」、「指定しない」というように指定する。これらの個人に関するデータ（個人指定情報）には優先度が与えられる。

【0060】「蓄積」は、「端末制御」、「サーチ」および「消去」に関する情報を含む。「端末制御」は、放送局側で与えられた制御情報の「処理」に従うか否か、従う場合にはどのように処理するかを制御するための指定である。「サーチ」は、ストリーム中に出現する特定の映像音声データパターン（以下、「特定のパターン」という。）に対する検索（サーチ）を指定するための情報である。この特定のパターンは、映像パターン、音声パターンのいずれかまたは双方が指定される。「消去」は、ストリームの消去を指定する。これは、ストリーム蓄積記憶部125の記憶容量が有限であるため、すでに蓄積されたストリームであっても視聴者自らが消去を指定することにより、あふれを防止するためのものである。

【0061】「表示」は、出力装置126に対するストリームの出力形態を指定するための情報である。出力形態には、例えば、「差替」または「2画面」表示の指定、差し替える場合の「サイズ」、「位置」等の指定がある。これらの指定は、視聴者が入力部122を用いて入力したり、記録媒体として読み込まれ、端末データ記憶部123に記憶・保持される。

【0062】次に、ストリーム蓄積制御部62の動作を図8及び図9に基づいて説明する。ストリーム蓄積制御部62は、ストリーム分離部61から送出されるストリームが本編ストリームであるか蓄積ストリームであるかにより処理が異なるため、以下ではそれぞれ2つに分けて説明する。すなわち、図8は蓄積ストリームに対するストリーム蓄積制御部62の動作を説明するための図、図9は本編ストリームに対するストリーム蓄積制御部62の動作を説明するための図である。

【0063】図8において、まず、ストリーム蓄積制御部62は、当該パケットが蓄積用の制御情報であるか否かを判断する(STEP81)。STEP81において制御情報であると判断される場合には、端末データを参照し、「端末制御」領域にストリーム・フィルタリング制御の指定があるか否かを判断する(STEP82)。STEP82においてフィルタリング指定であると判断される場合には、端末データ記憶部123に記憶されている端末データの「個人」領域を参照し(STEP83)、端末データの「個人」領域と制御情報の「個人」領域の内容が一致するか否かを判断する(STEP84)。STEP84において一致すると判断される場合には、当該制御情報に関連する部分ストリームをストリーム蓄積部125に出力する(STEP85)。例えば、制御情報の「個人」領域が「東京都」を指定しており、端末データの「個人」領域もまた「東京都」を指定している場合には、当該制御情報に関連づけられた蓄積ストリームは、蓄積されることとなる。なお、端末データの「個人」領域に優先度が与えられている場合には、その優先度に従って、蓄積するか否かが判断されることになる。

【0064】一方、STEP85において一致しないと判断される場合には、当該制御情報に関連する部分ストリームを無視(破棄)する(STEP86)。これにより、視聴者にとって必要とされる蓄積ストリームが端末データの個人情報に基づいてストリーム蓄積部125に蓄積されることになる。

【0065】次に、本編ストリームの場合のストリーム蓄積制御部62の動作処理を説明する。図9において、まず、ストリーム蓄積制御部62は、当該パケットが放送用の制御情報であるか否かを判断する(STEP91)。STEP91において制御情報であると判断される場合には、さらに制御情報の中の「処理」領域を参照し、当該領域が差替指定であるか否かを判断する(STEP92)。STEP92において差替指定でないと判断される場合には、次に多重表示指定であるか否かを判断する(STEP93)。STEP93において多重表示指定であると判断される場合には、予め設定されている表示用のパラメータをセットする。表示用のパラメータは、通常、端末データ記憶部123に記憶されている表示指定を優先的に適用し、指定がない場合には本編ス

トリーム属する表示指定、ストリーム蓄積部125内に蓄積されている部分ストリームに属する表示指定の順で検索し、セットされる。

【0066】表示用のパラメータをセットした後、またはSTEP92において差替指定であると判断される場合には、ストリーム蓄積制御部62は、「必須」領域を参照し、必須指定であるか否かを判断する(STEP95)。STEP95において必須指定でないと判断される場合には、ストリーム蓄積制御部62は、端末データ記憶部123を参照し、端末データに表示指定が与えられているか否かを判断する(STEP96)。つまり、必須指定でないという場合は、視聴者に表示すべき蓄積ストリームの選択と、該蓄積ストリームの出力形態の指定の権限が与えられる。STEP95において必須指定であると判断される場合またはSTEP96において端末データに指定があると判断される場合、ストリーム蓄積部125を参照し、当該制御情報に対応する本編ストリームの部分ストリームに対して差し替えのための部分ストリームが蓄積されているか否かを判断する(STEP97)。STEP97において蓄積されていると判断される場合には、当該差替のための部分ストリームをストリーム蓄積部125から抽出する(STEP98)。

【0067】このように、ストリーム蓄積制御部62は、本編ストリームの制御情報に基づいて放送対象となる部分ストリームを特定し、表示制御用のパラメータを決定する。

【0068】以上のように、本実施形態によれば、視聴者にとって必要とされるストリームのみが蓄積される。これにより、視聴者に真に必要とされる情報のみを漏らすことなく提供することができるようになる。この場合に、視聴者にとって必要とされないストリームは蓄積または表示されないため、端末側のメモリを効率よく使用することができるようになる。

【0069】また、蓄積すべきストリームは本編ストリームの対応部分よりも先に伝送され蓄積されるので、随時必要なタイミングで抽出し、視聴者に提供することができるようになる。

【0070】さらに、制御情報の中に、例えば、地域指定等のような視聴者の個人情報を含めているので、視聴者の嗜好にあったストリームの蓄積および表示が可能となる。

【0071】一方、衛星放送のような広域放送メディアを使用する場合であっても、全国向け番組と地域向け番組とを同じ伝送路で送出することができるようになる。

【0072】また、制御情報によって永久的に保存する蓄積ストリームを指定すれば、例えば、繰り返し伝送すべきストリームであっても、すでに蓄積されたストリームを再利用することができるようになる。このことは、本来伝送すべき情報量を減らすことができ、放送帯域を有効に利用することができるようになる。

【0073】上記実施形態では、処理動作の流れをシーケンシャルに説明したが、特にこれにこだわるものではない。従って、処理動作に矛盾が生じない限り、処理の手順を入れ替え、または並列的に処理するようにしてもよい。

【0074】また、上記実施形態では、MPEG2 準拠を前提に説明したが、MPEG4 準拠であってもよい。

〔第2の実施形態〕本実施形態は、特定のパターンが蓄積ストリーム中に出現した場合に、当該蓄積ストリームの蓄積制御を行う点を特徴とする。

【0075】図10は、蓄積ストリームに対するストリーム蓄積制御部62の動作を説明するための図である。同図において、STEP101からSTEP106までの処理は、上述の第1の実施形態における図8の処理と同じである。

【0076】まず、ストリーム蓄積制御部62は、当該パケットが蓄積用の制御情報であるか否かを判断し（STEP81）、制御情報でないと判断される場合には、端末データの「サーチ指定」を参照し、特定パターンのサーチ指定があるか否かを判断する（STEP86）。これは、制御情報の中に蓄積等の指示に関する情報を含めるのではなく、映像音声データ放送に関する情報の中の特定パターンに蓄積等の指示に関する情報を対応付けておくものである。STEP86において特定パターンの指定があると判断される場合には、当該制御情報に関連するストリームの中から特定パターンを抽出する（STEP87）。次に、ストリーム蓄積制御部52は、抽出された特定パターンが端末データの特定パターンによって蓄積指定されているか否かを判断する（STEP88）。STEP88において蓄積指定されていると判断される場合には、蓄積用制御情報SCを端末データ記憶部123に基づいて生成し、当該蓄積ストリームに蓄積用制御情報SCを付加するとともに、端末制御指定にフィルタリング指定を追加し（STEP110）、STEP103の処理に移行する。STEP103以降の処理は、上述した第1の実施形態と同じであるため説明を省略する。

【0077】以上のように、本実施形態によれば、ストリーム中に出現した特定のパターンに基づいてストリームの蓄積制御ができるようになる。

【0078】なお、特定のパターンに対するサーチ指定は、放送局によって予め指定された特定のパターンに対して入力部122を用いて入力してもよい。また、放送されている画面に特定のパターンが出現したときに、視聴者がその特定のパターンを蓄積指定できるようにしてもよい。

〔その他の実施形態〕上記各実施形態は、本発明を説明するための例示であり、本発明をこれらの実施形態にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、その要旨を逸脱しない限り、さまざまな形態で実施することができる。

【0079】例えば、上記実施形態では、テレビ放送用の本編ストリームの一部を蓄積ストリームで差し替えるものとして説明したが、特にこれに限定されるものではない。従って、本発明は、データ放送においても適用することができる。すなわち、リアルタイムに伝送され表示されるデータ放送ストリーム（本編型ストリームに対応する。）と蓄積用のデータ放送ストリーム（蓄積型ストリームに対応する。）とを伝送し、これらのストリームとともに伝送される制御情報および端末データに従って、データ放送ストリームを蓄積用のデータ放送ストリームで差し替えるようにしてもよい。

【0080】また、複数の個別ストリームは、1つの多重ストリームとして伝送される必要はない。要するに、複数の個別ストリームが視聴者の端末に伝送されればよい。端末装置が、複数の多重ストリームを同時に受信する機能を有する場合には、異なる多重ストリーム中に、本編ストリームとこれに対応する蓄積ストリームとを含めてもよい。また、蓄積ストリームをCD-ROM、DVD等の記録媒体によって提供するようにしてもよい。

【0081】さらに、制御情報には、暗号情報を含んでもよい。端末装置は、視聴者の端末データの暗号情報と送出されたストリーム中の暗号情報とを比較し、比較結果が一致する場合にのみ、蓄積、差替を行う。

【発明の効果】本発明によれば、視聴者ごとに個別化された放送番組が構成され、よりきめの細かい個別化したデジタル放送サービスを提供することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る放送システムの全体構成を示す図

【図2】放送局におけるストリームの生成を説明するための図

【図3】ストリームを説明するための図

【図4】制御情報の一例を示す図

【図5】本発明に係るストリーム制御を説明するための概念図

【図6】ストリーム管理部の構成を示す図

【図7】端末データの一例を示す図

【図8】蓄積ストリームに対するストリーム蓄積制御部の動作を説明するための図

【図9】本編ストリームに対するストリーム蓄積制御部の動作を説明するための図

【図10】蓄積ストリームに対するストリーム蓄積制御部の動作を説明するための図

【符号の説明】

110…放送局

111…制御情報記憶部

112…番組情報蓄積部

113…ストリーム生成部

114…送信部

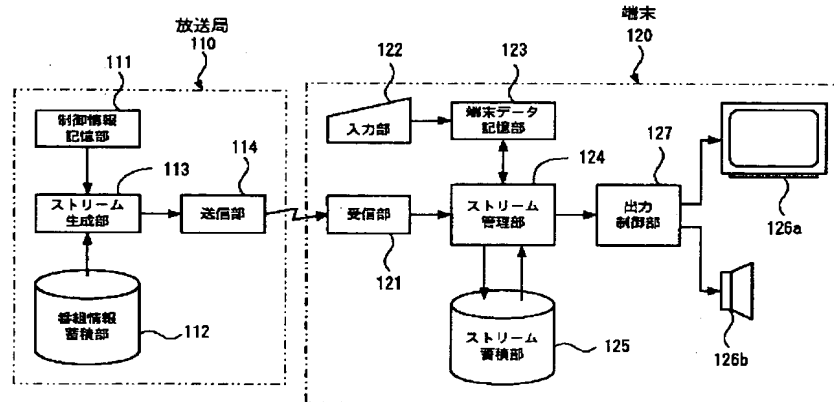
21

22

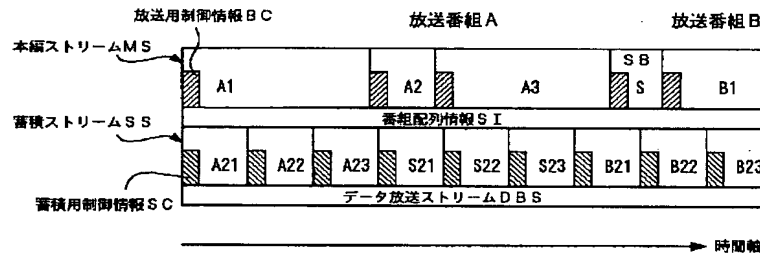
120…視聴者端末
 121…受信部
 122…入力部
 123…端末データ記憶部

124…ストリーム管理部
 125…ストリーム蓄積部
 126…出力装置
 127…出力制御部

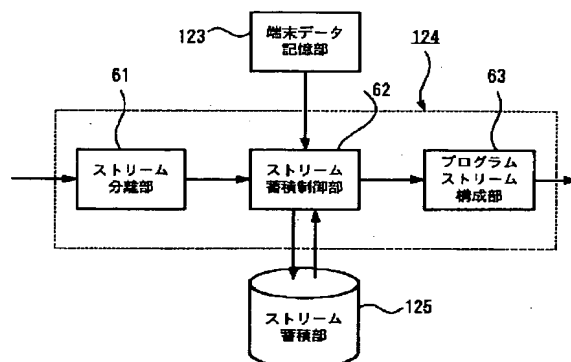
【図 1】



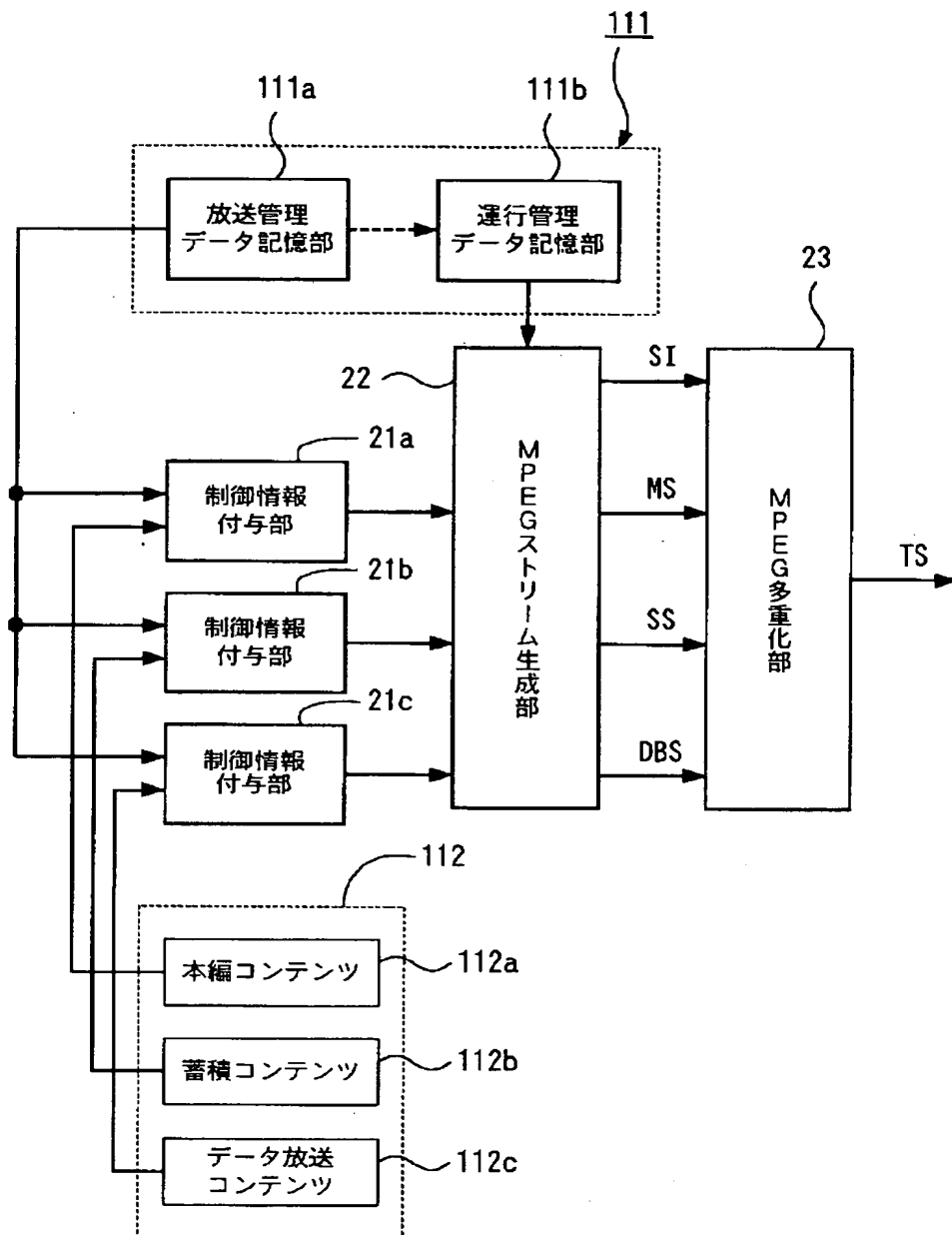
【図 3】



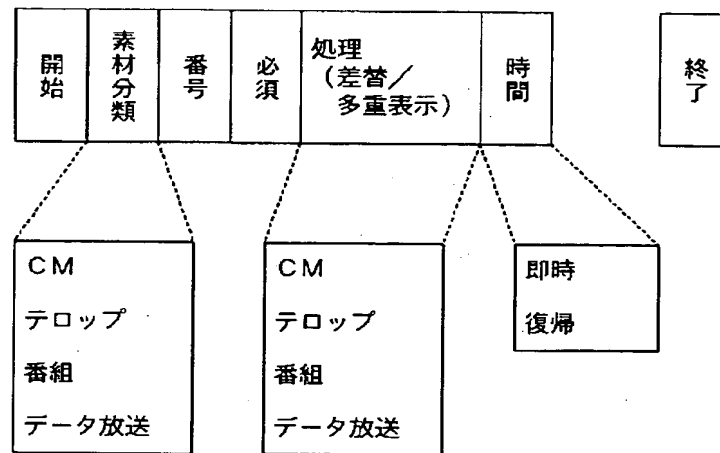
【図 6】



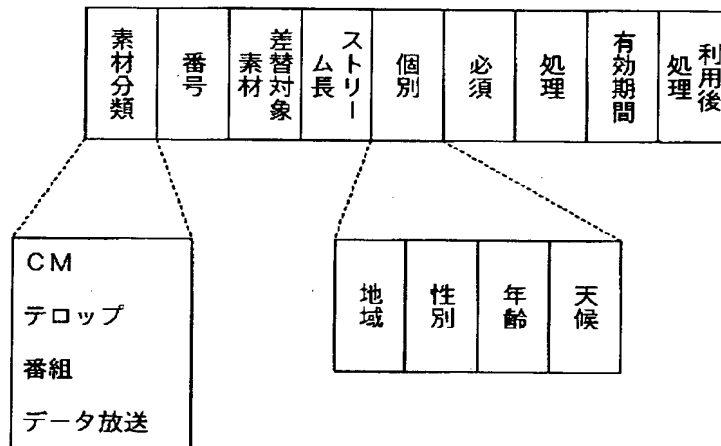
【図 2】



【図 4】

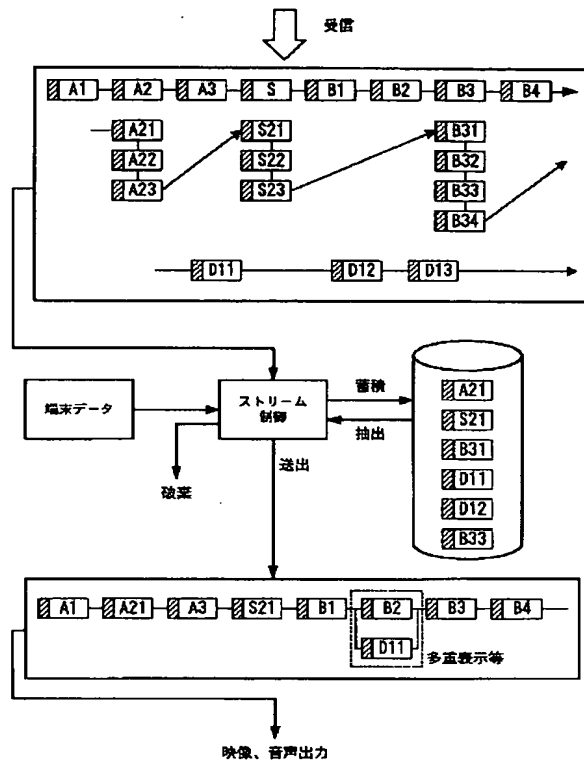


(a)



(b)

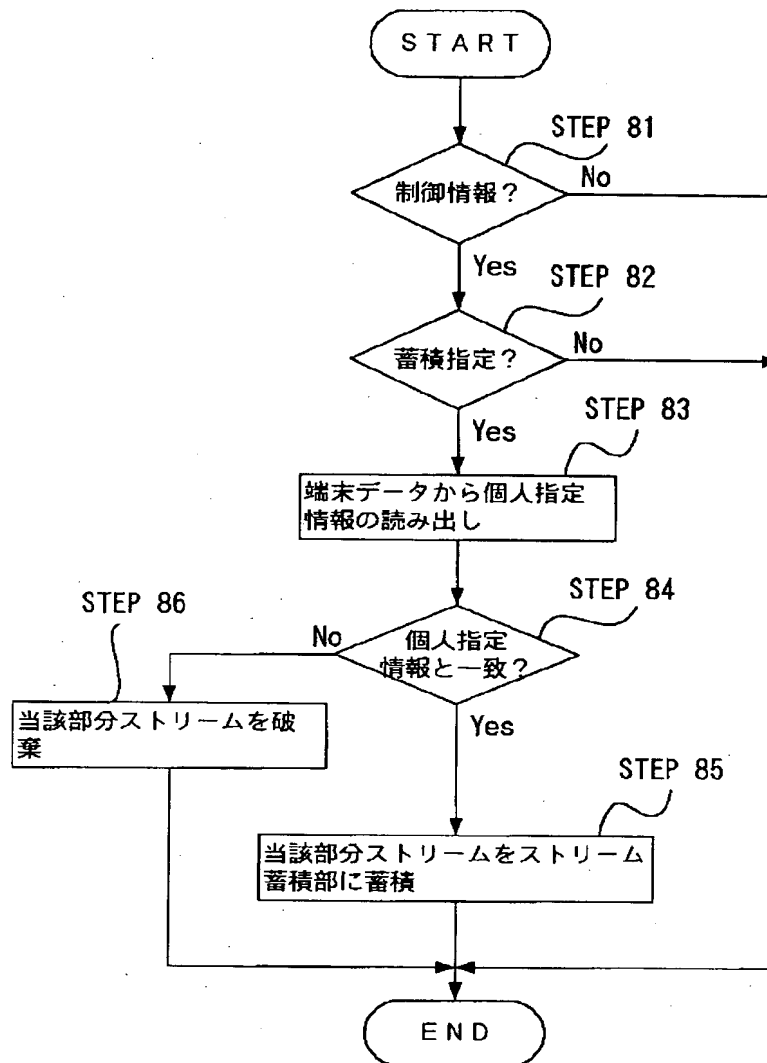
【図 5】



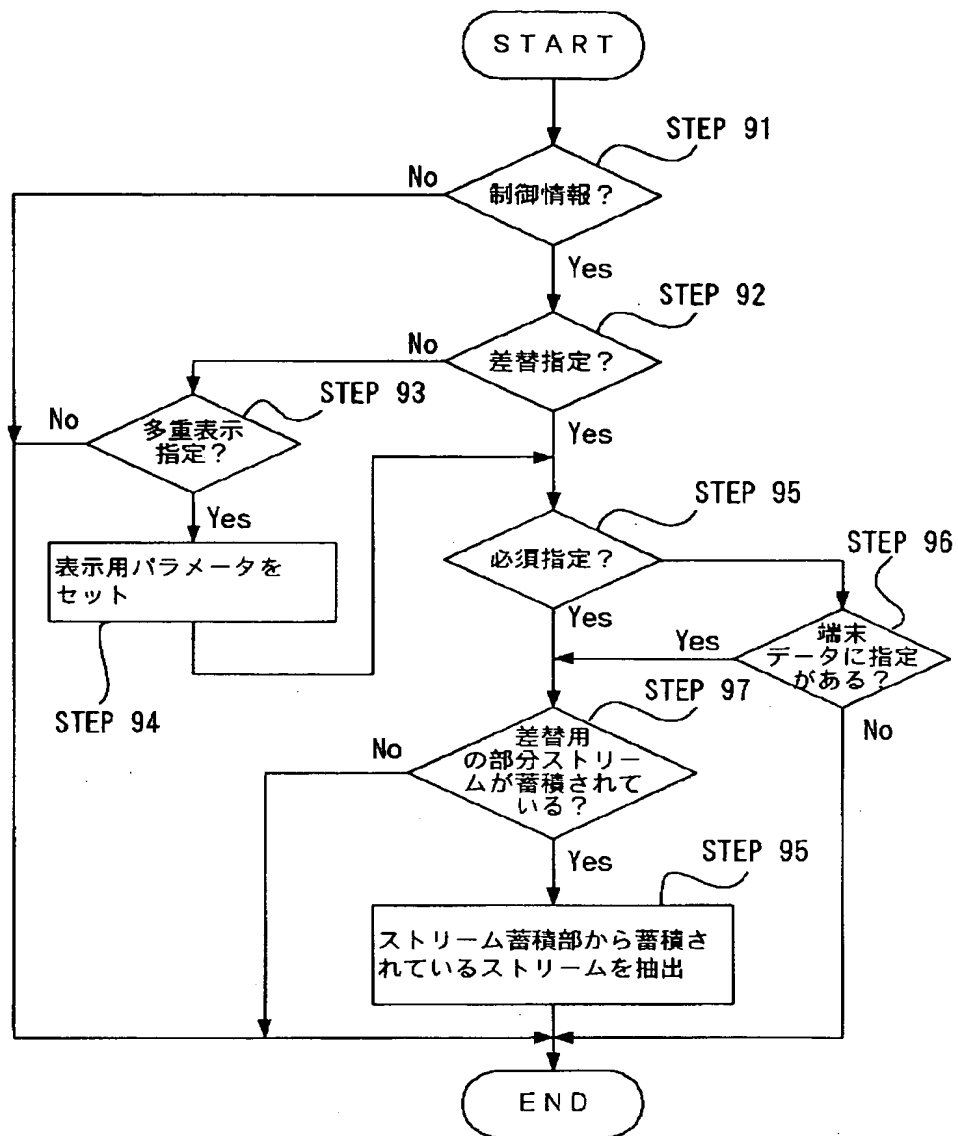
【図 7】

個人	地域			
	性別			
	年齢			
	天候			
蓄積	端末制御			
	サーチ	画像		
		音声		
	消去			
表示	CM	差替		
		2画面		
	テロップ	差替		
		文字サイズ		
		位置		
		色相・明度・彩度		
		スクロール方向		
	番組	映像	差替	
			リンク	
			2画面	
		音声切替		
		優先素材		
	データ放送			
	他番組・他局素材許可			

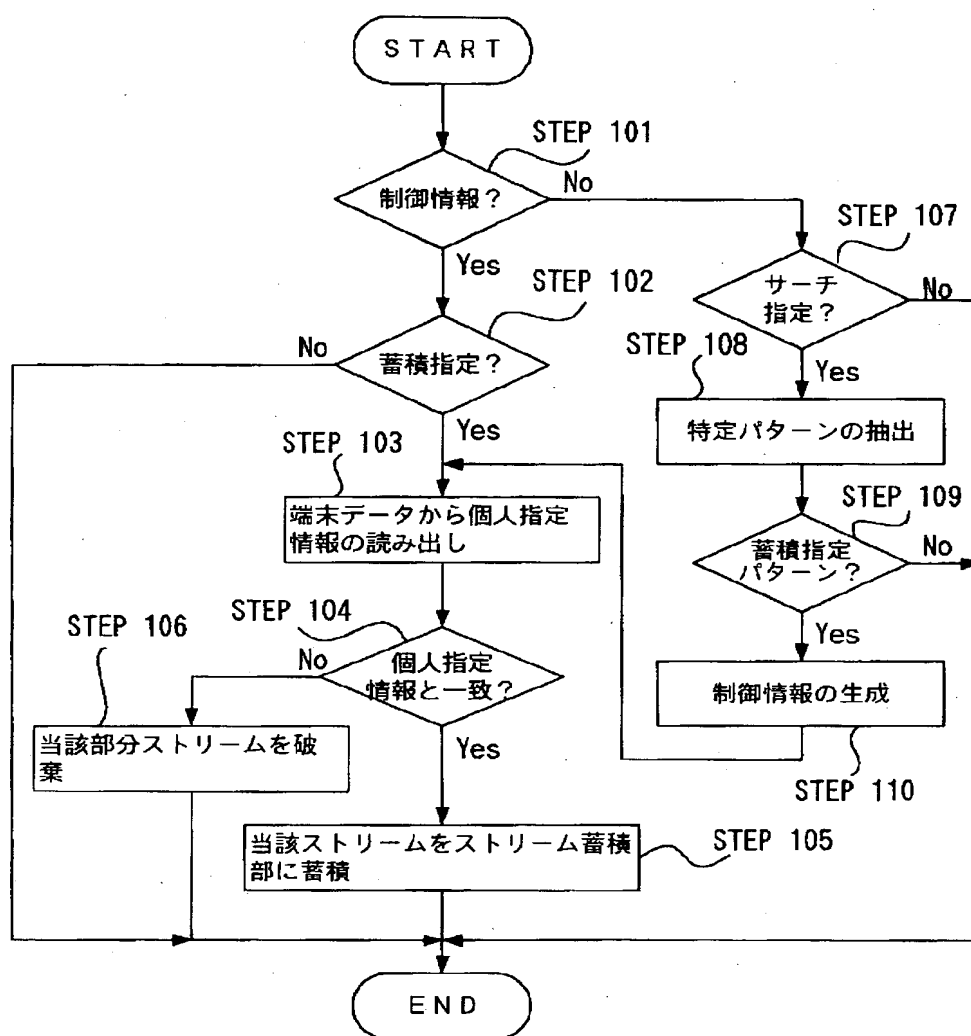
【図 8】



【図 9】



【図10】



【手続補正書】

【提出日】平成11年10月18日（1999. 10. 18）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離し、該分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力する端末装置であって、分離された第2の個別ストリームを、該第2の個別ストリームに対応付けられた郵便番号に関する制御情報に基づいて記憶装置に

出力することを特徴とする端末装置。

【請求項2】前記端末装置は、前記郵便番号に関する制御情報とユーザによって指定される郵便番号に関する端末情報とを比較して、前記第2の個別ストリームを記憶装置に出力するか否かを判断することを特徴とする請求項1記載の端末装置。

【請求項3】前記端末装置は、前記第1の個別ストリームに関連付けられた制御情報に基づいて、前記記憶装置に記憶された前記第2の個別ストリームを抽出し、該抽出した第2の個別ストリームを前記出力装置に出力することを特徴とする請求項2記載の端末装置。

【請求項4】ストリームに基づく映像音声信号を出力する出力手段と、

伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する分離手段と、

前記分離された複数の個別ストリーム中の第2の個別ストリームを記憶する記憶手段と、

前記分離された複数の個別ストリーム中の第2の個別ストリームに関連付けられた郵便番号に関する制御情報に従って、該第2の個別ストリームを前記記憶手段に出力する第1の制御手段と、

前記分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに関連付けられた制御情報に基づいて、前記記憶手段から第2の個別ストリームを抽出する抽出手段と、

前記抽出された第2の個別ストリームを前記出力手段に出力する第2の制御手段とを備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項5】前記端末装置は、ユーザによって指定される端末情報を記憶する端末情報記憶手段をさらに備え、前記第1の制御手段は、前記郵便番号に関する制御情報と前記端末情報記憶手段に記憶された郵便番号に関する端末情報とに基づいて、前記第2の個別ストリームを前記記憶手段に出力するか否かを判断することを特徴とする請求項4記載の端末装置。

【請求項6】ストリームに基づく映像音声信号を出力するための制御を行うプログラムを記録した記録媒体であって、

前記プログラムは、

伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離する手段と、

前記分離された複数の個別ストリーム中の第2の個別ストリームに対応付けられた郵便番号に関する第2の制御情報に従って、該第2の個別ストリームを記憶手段に記

憶させる手段と、

前記分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに対応付けられた第1の制御情報に基づいて、前記記憶手段から第2の個別ストリームを抽出する手段と、

前記抽出された第2のストリームを前記出力手段に出力する手段とを備えたことを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

【請求項7】番組放送のためのコンテンツに基づく複数のストリームからなる多重ストリームを視聴者の端末装置に伝送するデジタル放送システムにおいて、

第1の個別ストリームを構成する部分ストリームごとに第1の制御情報を関連付ける第1の制御情報付与手段と、

第2の個別ストリームごとに郵便番号に関する第2の制御情報を関連付ける第2の制御情報付与手段と、

前記第1の制御情報が関連付けられた第1の個別ストリームおよび前記郵便番号に関する第2の制御情報が対応付けられた第2の個別ストリームに基づいて多重ストリームを生成する多重ストリーム生成手段とを備え、

前記多重ストリーム生成手段は、

前記第2の個別ストリームが前記部分ストリームよりも先に伝送されるように多重ストリームを生成することを特徴とするデジタル放送システム。

【請求項8】伝送される多重ストリームを複数の個別ストリームに分離し、該分離された複数の個別ストリーム中の第1の個別ストリームに基づいて映像音声信号を出力装置に出力するデジタルストリームの制御方法であって、分離された第2の個別ストリームを、該第2の個別ストリームに対応付けられた郵便番号に関する制御情報に基づいて記憶装置に出力することを特徴とするデジタルストリームの制御方法。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

H 0 4 N 7/08
7/081

H 0 4 N 7/08

Z

(72) 発明者 加藤 龍人

東京都港区赤坂5丁目3番6号 株式会社
東京放送内

(72) 発明者 高橋 利明

東京都港区赤坂5丁目3番6号 株式会社
東京放送内

THIS PAGE BLANK (USPTO)